

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń stosowanych w monografii	9
WSTĘP	11
Rozdział I	
TEZA, CELE I ZAKRES MONOGRAFII.....	13
Rozdział II	
ANALIZA DOTYCHCZASOWEGO STANU WIEDZY Z ZAKRESU RECYKLINGU MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH	15
2.1. Pojęcie recyklingu.....	15
2.2. Technologie recyklingu materiałów polimerowych.....	18
2.2.1. Recykling mechaniczny – materiałowy	19
2.2.2. Recykling chemiczny – surowcowy	23
2.2.3. Spalanie z odzyskiem energii	23
2.3. Recykling zmieszanych odpadów polimerowych.....	24
2.4. Kompozyty polimerowo-drzewne (WPC)	28
Rozdział III	
PODSTAWY TEORETYCZNE AUTOTERMICZNEGO WYTŁACZANIA ŚLIMAKOWEGO ORAZ WYTŁACZANIA TARCZOWEGO I ŚLIMAKOWO-TARCZOWEGO.....	31
3.1. Dotychczasowy stan wiedzy w zakresie autotermicznego wytłaczania ślimakowego, wytłaczania tarczowego i ślimakowo-tarczowego.....	31
3.2. Wytłaczanie ślimakowe i konstrukcja wytłaczarki ślimakowo- tarczowej	48
Rozdział IV	
METODYKA BADAŃ WŁASNYCH	57
4.1. Opis obiektu badań.....	57
4.2. Charakterystyka materiałów stosowanych w badaniach.....	61
4.3. Program badań doświadczalnych.....	68
4.4. Metodyka przygotowania próbek i stosowane oznaczenia	74
4.4.1. Przygotowanie próbek.....	74
4.4.2. Stosowane oznaczenia.....	79

Rozdział V

WŁAŚCIWOŚCI WIELOKROTNIE WYTŁACZANEGO LDPE I JEGO MIESZANIN Z RECYKLATEM rLDPE	91
5.1. Zmiany właściwości wytłoczyny podczas wielokrotnego wytłaczania LDPE.....	91
5.1.1. Barwa.....	92
5.1.2. Właściwości reologiczne i wytrzymałościowe	97
5.1.3. Stopień krystaliczności	100
5.1.4. Lepkość zespolona i moduł zachowawczy	101
5.1.5. Podsumowanie i wnioski	106
5.2. Właściwości mieszaniny LDPE i recyklatu rLDPE.....	107
5.2.1. Ocena wymieszania składników mieszanin	108
5.2.2. Właściwości mechaniczne	111
5.2.3. Podsumowanie i wnioski.....	118

Rozdział VI

BADANIA WŁAŚCIWOŚCI MIESZANIN RÓŻNYCH POLIMERÓW	121
6.1. Właściwości mieszanin recyklatów różnych polimerów	121
6.1.2. Ocena wymieszania składników mieszanin	122
6.1.3. Właściwości wytrzymałościowe.....	123
6.1.4. Wskaźnik szybkości płynięcia	127
6.1.5. Podsumowanie i wnioski	128
6.2. Badania trajektorii ruchu tworzywa w strefie tarczowej wytłaczarki	129
6.3. Wpływ szybkości ścinania na właściwości wytłaczanej mieszaniny różnych polimerów	131
6.3.1. Ocena wymieszania składników mieszaniny.....	132
6.3.2. Właściwości mechaniczne	136
6.3.3. Wskaźnik szybkości płynięcia	138
6.3.4. Podsumowanie i wnioski	139

Rozdział VII

BADANIE MOŻLIWOŚCI WYTŁACZANIA KOMPOZYTÓW POLIMEROWO-DRZEWNYCH ZAWIERAJĄCYCH LDPE I ROZDROBNIONE DREWNO.....	141
7.1. Ocena wymieszania składników kompozytów WPC.....	143
7.2. Ocena stopnia rozdrabniania cząstek fazy drzewnej w procesie wytłaczania ślimakowo-tarczowego	147

7.3.	Wytłaczanie mieszanin zawierających 50% fazy drzewnej	150	
7.4.	Podsumowanie i wnioski	152	
Rozdział VIII			
PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE			155
8.1.	Podsumowanie	155	
8.2.	Wnioski końcowe.....	156	
Literatura			159
Podziękowania.....			174
Spis rysunków			175
Spis tabel			187
Streszczenie			188
Summary.....			189